BIOTA COLOMBIANA

ISSN 0124-5376

Volumen 2 - Número 3, Diciembre de 2001

Meliponini) de Colombia ♦ Las Especies de la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) de Colombia ♦ Aves del Municipio de Manizales- Caldas, Colombia ♦ Lista de los Gé
de Avispas Parasitoides Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) de la Región Neotropical ♦ Las Abejas sin Aguijón (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) de Colom
Las Especies de la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) de Colombia ♦ Aves del Municipio de Manizales- Caldas, Colombia ♦ Lista de los Géneros de Avispas Parasit
Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) de la Región Neotropical ♦ Las Abejas sin Aguijón (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) de Colombia ♦ Las Especies de la
Paniceae (Poaceae: Panicoideae) d … s Parasitoides Braconidae (Hymenop
Ichneumonoidea) de la Región N … Especies de la tribu Paniceae (Poa
Panicoideae) de Colombia ♦ Aves … conidae (Hymenoptera: Ichneumono
de la Región Neotropical ♦ Las Ab … ceae (Poaceae: Panicoideae) de Colo
♦ Aves del Municipio de Manizale … hneumonoidea) de la Región Neotro
♦ Las Abejas sin Aguijón (Hymen … e) de Colombia ♦ Aves del Municip
Manizales- Caldas, Colombia ♦ Li … ón Neotropical ♦ Las Abejas sin Ag
(Hymenoptera: Apidae: Meliponi … es del Municipio de Manizales- Ca
Colombia ♦ Lista de los Géneros … Las Abejas sin Aguijón (Hymenop
Apidae: Meliponini) de Colombia … Manizales- Caldas, Colombia ♦ Lis
los Géneros de Avispas Parasitoide … n (Hymenoptera: Apidae: Meliponi
Colombia ♦ Las Especies de la trib … ombia ♦ Lista de los Géneros de Av
Parasitoides Braconidae (Hymenop … Meliponini) de Colombia ♦ Las Esp
de la tribu Paniceae (Poaceae: Pan … eros de Avispas Parasitoides Bracon
(Hymenoptera: Ichneumonoidea) … mbia ♦ Las Especies de la tribu Pan
(Poaceae: Panicoideae) de Colom … Parasitoides Braconidae (Hymenop
Ichneumonoidea) de la Región N … Especies de la tribu Paniceae (Poa
Panicoideae) de Colombia ♦ Aves … conidae (Hymenoptera: Ichneumono
de la Región Neotropical ♦ Las Ab … ceae (Poaceae: Panicoideae) de Colo
♦ Aves del Municipio de Manizale … hneumonoidea) de la Región Neotro
♦ Las Abejas sin Aguijón (Hymen … e) de Colombia ♦ Aves del Municip
Manizales- Caldas, Colombia ♦ Li … ón Neotropical ♦ Las Abejas sin Ag
(Hymenoptera: Apidae: Meliponi … es del Municipio de Manizales- Ca
Colombia ♦ Lista de los Géneros … Las Abejas sin Aguijón (Hymenop
Apidae: Meliponini) de Colombia … Manizales- Caldas, Colombia ♦ Lis
los Géneros de Avispas Parasitoide … n (Hymenoptera: Apidae: Meliponi
Colombia ♦ Las Especies de la trib … ombia ♦ Lista de los Géneros de Av
Parasitoides Braconidae (Hymenop … Meliponini) de Colombia ♦ Las Esp
de la tribu Paniceae (Poaceae: Pan … eros de Avispas Parasitoides Bracon
(Hymenoptera: Ichneumonoidea) … mbia ♦ Las Especies de la tribu Pan
(Poaceae: Panicoideae) de Colom … Parasitoides Braconidae (Hymenop
Ichneumonoidea) de la Región N … Especies de la tribu Paniceae (Poa
Panicoideae) de Colombia ♦ Aves … conidae (Hymenoptera: Ichneumono
de la Región Neotropical ♦ Las Ab … ceae (Poaceae: Panicoideae) de Colo
♦ Aves del Municipio de Manizale … hneumonoidea) de la Región Neotro
♦ Las Abejas sin Aguijón (Hymen … e) de Colombia ♦ Aves del Municip
Manizales- Caldas, Colombia ♦ Lista de los Géneros de Avispas Parasitoides Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) de la Región Neotropical ♦ Las Abejas sin Ag
(Hymenoptera: Apidae: Meliponini) de Colombia ♦ Las Especies de la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) de Colombia ♦ Aves del Municipio de Manizales- Ca
Colombia ♦ Lista de los Géneros de Avispas Parasitoides Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) de la Región Neotropical ♦ Las Abejas sin Aguijón (Hymenop
Apidae: Meliponini) de Colombia ♦ Las Especies de la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) de Colombia ♦ Aves del Municipio de Manizales- Caldas, Colombia ♦ Lis
los Géneros de Avispas Parasitoides Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) de la Región Neotropical ♦ Las Abejas sin Aguijón (Hymenoptera: Apidae: Meliponin
Colombia ♦ Las Especies de la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) de Colombia ♦ Aves del Municipio de Manizales- Caldas, Colombia ♦ Lista de los Géneros de Av









Biota Colombiana 2 (3) 249 - 264, 2001

Las Especies de la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) de Colombia

Diego Giraldo-Cañas

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá D.C., Colombia. *giraldoc@ciencias.unal.edu.co*

Palabras Clave: Colombia, Gramíneas Neotropicales, Paniceae, Panicoideae, Poaceae, Lista de Especies

Las gramíneas comprenden unas 10000 especies agrupadas en aproximadamente 651 géneros (Clayton & Renvoize 1986). A pesar de no ser la familia con el mayor número de especies, es ecológicamente la más dominante, ya que son componentes muy importantes de una gran gama de paisajes terrestres (Tzvelev 1989). Muy pocas formaciones ecológicas carecen de gramíneas y muchas, como las estepas, sabanas y praderas, están dominadas por ellas. Su difusión es uno de los típicos casos de adaptación recíproca, en primer lugar, por los animales herbívoros, y en segundo lugar, por el hombre (Hilu 1985). Ocupa el tercer lugar en cuanto a número de géneros después de las Asteraceae y Orchidaceae, el quinto en cuanto a número de especies después de Asteraceae, Orchidaceae, Leguminosae y Rubiaceae y el primero desde el punto de vista económico (Heywood 1985). Produce todos los cereales, la mayor parte del azúcar mundial, pastos para animales domésticos y salvajes, papel, así como bambúes y cañas para la construcción (Hilu 1985; Tzvelev 1989).

Las gramíneas son plantas cosmopolitas (Tzvelev 1989), estando presentes desde el círculo polar hasta el Ecuador y desde las cumbres de las montañas hasta el nivel del mar. Se estima que constituyen aproximadamente el 25-45 % de la cobertura vegetal de la tierra (Hilu 1985).

Dentro de las gramíneas, la tribu Paniceae constituye un importante grupo no sólo a nivel económico, siendo algunos de sus representantes importantes forrajeras, sino también a nivel ecológico, dada su abundancia y diversidad en algunos ecosistemas. La tribu Paniceae pertenece a la subfamilia Panicoideae. El número de especies para la tribu es de aproximadamente 2000, distribuidas en 118 géneros (Watson & Dallwitz 1992), estando concentradas principalmente en los trópicos. En el continente americano sus especies crecen, principalmente, por debajo de los 1000 m, constituyendo importantes elementos en las sabanas naturales, en los afloramientos rocosos de los escudos precámbricos suramericanos y en áreas degradadas.

La tribu Paniceae se encuentra representada en Colombia por 244 especies y 35 géneros (véase el Listado Taxonómico) [Pinto-Nolla (1997) en sus notas sobre las Paniceae de Colombia sólo registró 27 géneros, sin dar información sobre qué especies crecen en el territorio colombiano]. Los géneros con el mayor número de especies son *Paspalum* (52 spp.), *Panicum* (47 spp.), *Axonopus* (21 spp.), *Digitaria* (17 spp.), *Setaria* (15 spp.), *Lasiacis* (12 spp.), *Pennisetum* (10 spp.), *Ichnanthus* (9 spp.) y *Dichanthelium* y *Urochloa* con siete especies cada uno (Cuadro 1). Así, Colombia contiene el 12% de las especies y el 30% de los géneros de la tribu, constituyéndose en uno de los países más ricos en especies de Paniceae, junto con Brasil y Venezuela. Varios especímenes no se pudieron determinar, a pesar de contar con bibliografía suficiente y material de referencia, por lo que pienso que algunos pueden ser novedades taxonómicas en géneros tales como *Digitaria* y *Panicum*.

De las 244 especies, siete son endémicas de Colombia: *Axonopus morronei* Giraldo-Cañas, *A. pennellii* G.A. Black, *A. zuloagae* Giraldo-Cañas, *Paspalum hirtum* Kunth, *P. petrosum* Swallen, *P. schultesii* Swallen y *Urochloa albicoma* (Swallen & García-Barriga) Morrone & Zuloaga, lo que equivale a un 3% de endemismo. Este bajo porcentaje de endemismo se debe probablemente a la combinación de varios fenómenos: intercambio interno frecuente, especiación local mínima y/o extinción, tal como ha sido señalado para otros grupos de plantas de Colombia (Giraldo-Cañas 1996, 1999a, 2001). Por otra parte, se registran tres especies por primera vez para la flora de Colombia: *Mesosetum rottboellioides* (Kunth) A. Hitchc., *Panicum hankeanum* J. S. Presl y *Paspalum lineare* Trin.

La región Andina es la que presenta el mayor número de especies (146), seguida por la Orinoquía (125), la Amazonía (109), la Caribe (96) y por último, la Pacífica, con tan sólo 41 especies (Cuadro 2). Cabe destacar que se espera un mayor número de especies por región natural y para el país en su conjunto, pues hace falta mucho trabajo de campo para completar el inventario de la tribu y de la familia Poaceae para Colombia. En cuanto al número de especies por rango altitudinal (Cuadro 3), la mayoría de éstas crecen por debajo de los 500 m (187 especies, 78%), coincidiendo con las preferencias altitudinales de la mayoría de los miembros de la tribu Paniceae. A medida que aumenta la altitud disminuye la riqueza de especies, encontrándose 103 especies entre los 500 y 1000 m, 89 entre los 1000 y 1500 m, 72 entre los 1500 y 2000 m, 36 entre los 2000 y 2500 m, 19 entre los 2500 y 3000 m y tan sólo cinco especies entre los 3000 y 3500 m (*Paspalum bonplandianum* Humb. & Bonpl. ex Flüggé, *P. hirtum* Kunth, *P. pilgerianum* Chase, *P. trianae* Pilg. y *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov.).

Entre las especies con un amplio rango altitudinal merecen destacarse *Axonopus aureus* P. Beauv., *A. compressus* (Sw.) P. Beauv., *A. scoparius* (Flüggé) Kuhlm., *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler, *D. sanguinalis* (L.) Scop., *Homolepis glutinosa* (Sw.) Zuloaga & Soderstrom, *Lasiacis divaricata* (L.) A. Hitchc., *Melinis minutiflora* P. Beauv., *Oplismenus burmannii* (Retz.) P. Beauv., *Panicum maximum* Jacq., *Paspalum conjugatum* Berg., *P. notatum* Flüggé, *Pennisetum bambusiforme* (Fourn.) Hemsley ex B. D. Jackson, *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb., *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguélen y *Stenotaphrum secundatum* (Walt.) O. Kuntze. Estas especies son ruderales y siempre están asociadas a sitios con diferente grado de alteración tanto antrópica como natural, exhibiendo una gran plasticidad en la elección de hábitats.

Colombian Species of the Tribe Paniceae (Poaceae: Panicoideae)

Diego Giraldo-Cañas

Key Words: *Colombia, Neotropical Grasses, Paniceae, Panicoideae, Poaceae, Species List*

The gramineous plants or grasses (family Poaceae) include about 10000 species grouped in approximately 651 genera (Clayton & Renvoize 1986). Even though is not the most important family in number of species, it is indeed considered the ecologically most dominant (Tzvelev 1989) and economically most important plant (Heywood 1985). Very few ecological formations lack grasses, and when present in steppes, prairies and savannas are usually the dominant elements. The widespread distribution of grasses is the typical example of reciprocal adaptation, in first place by herbivores and in second place by man (Hilu 1985). Grasses are on the third place, after Asteraceae and Orchidaceae in number of genera, and on the fifth place in number of species after Asteraceae, Orchidaceae, Leguminosae and Rubiaceae. The family Poaceae encompass the source for all cereal crops and most of the world's sugar production, it also serve as pastures for livestock and wild animals and produces paper and building materials such as bamboo and cane (Hilu 1985; Tzvelev 1989). Grasses are cosmopolitan plants (Tzvelev 1989), ranging from the polar circle to the equator and from the mountaintops to the sea level. It is estimated that they make up roughly the 25-45% of the global vegetation cover (Hilu 1985).

Among the grasses, the tribe Paniceae is also an important group, not only at the economic level, with some of its representatives serving as forage, but also at the ecological level due to its abundance and diversity in several ecosystems. The tribe Paniceae belongs to the subfamily Panicoideae, also placed within Poaceae, and consists of about 2000 species distributed in 118 genera (Watson & Dallwitz 1992); the group is well represented in the tropics. In mainland American the species of this tribe mostly grow below 1000 m of elevation, therefore comprise important elements of natural savannas, rocky outcrops of South American Precambrian shields as well as degraded areas.

The tribe Paniceae is represented in Colombia by 244 species, grouped in 35 genera (see Taxonomic List). Pinto-Nolla (1997) in his notes on the Colombian Paniceae recorded only 27 genera for the country but did not provide information on which species grow in the national territory. The genera with the highest number of species are: Paspalum (52 spp.), Panicum (47 spp.), Axonopus (21 spp.), Digitaria (17 spp.), Setaria (15 spp.), Lasiacis (12 spp.), Pennisetum (10 spp.), Ichnanthus (9 spp.), and Dichanthelium and Urochloa, both with seven species (Box

1). Thus, Colombia contains 12% of the species and 30% of the tribe genera, positioning itself as one of the richest countries in terms of species of Paniceae along with Brazil and Venezuela. In spite of the extensive bibliography and reference material available for this study, several species could not be determined, what leads to think that genera like Digitaria and Panicum may contain some new, undescribed species.

Seven out of the 244 species are endemic to Colombia: Axonopus morronei Giraldo-Cañas, A. pennellii G.A. Black, A. zuloagae Giraldo-Cañas, Paspalum hirtum Kunth, P. petrosum Swallen, P. schultesii Swallen and Urochloa albicoma (Swallen & García-Barriga) Morrone & Zuloaga, which represents 3% of endemism. Such a low percentage of endemism might be caused by the combination of two phenomena: frequent internal exchange and minimum local speciation and/or extinction, as it has been pointed out for other plant groups present in Colombia (Giraldo-Cañas 1996, 1999a, 2001). On the other hand, three species are recorded for the first time in the flora of Colombia: Mesosetum rottboellioides (Kunth) A. Hitchc., Panicum hankeanum J. S. Presl, and Paspalum lineare Trin.

The Andean region shows the highest number of species (146), followed by Orinoquia (125), Amazonia (109), the Caribbean (96) and finally the Pacific region with 41 species (Box 2). The species numbers per natural region and for the whole country are expected to rise since there is a lot field-work left to do in order to complete the Colombia's inventory of the tribe; the same situation applies to the family Poaceae. Regarding the number of species per altitudinal range (Box 3), most of the species grow below 500 m (187 species, 78%), which agrees with the known altitudinal preferences of the tribe; as the altitude increases the diversity of species decreases. There are 103 species between 500 and 1000 m, 89 between 1000 and 1500 m, 72 between 1500 and 2000 m, 36 between 2000 and 2500 m and only five species between 3000 to 3500 m, which represents the altitudinal boundary of the tribe (Paspalum bonplandianum Humb. & Bonpl. ex Flüggé, P. hirtum Kunth, P. pilgerianum Chase, P. trianae Pilg. and Pennisetum clandestinum Hochst. ex Chiov.).

Among those species with wide altitudinal ranges it is important to highlight Axonopus aureus P. Beauv., A. compressus (Sw.) P. Beauv., A. scoparius (Flüggé) Kuhlm., Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler, D. sanguinalis (L.) Scop., Homolepis glutinosa (Sw.) Zuloaga & Soderstrom, Lasiacis divaricata (L.) A. Hitchc., Melinis minutiflora P. Beauv., Oplismenus burmannii (Retz.) P. Beauv., Panicum maximum Jacq., Paspalum conjugatum Berg., P. notatum Flüggé, Pennisetum bambusiforme (Fourn.) Hemsley ex B. D. Jackson, Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb., Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen and Stenotaphrum secundatum (Walt.) O. Kuntze. These are ruderal species, usually associated to sites with different levels of natural or anthropogenic disturbance and therefore display great plasticity in their habitat choice.

Cuadro 1. Número de especies por género de la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae). En Colombia y el mundo.

Box 1. *Species number in each genus of the Paniceae tribe (Poaceae: Panicoideae).*

Género *Genus*	**No. total de especies** *Total number of species*	**No. especies en Colombia** *Number of species in Colombia*
Acroceras	22	1
Anthephora	12	1
Axonopus	ca. 75	21
Cenchrus	22	5
Chaetium	3	1
Dichanthelium	50	7
Digitaria	ca. 170	17
Echinochloa	ca. 18	4
Echinolaena	8	2
Eriochloa	ca. 25	3
Homolepis	5	3
Hymenachne	5	2

Género ***Genus***	**No. total de especies** ***Total number of species***	**No. especies en Colombia** ***Number of species in Colombia***
Ichnanthus	39	9
Ixophorus	1	1
Lasiacis	ca. 13	12
Leptocoryphium	1	1
Melinis	11	1
Mesosetum	25	3
Oplismenus	ca. 13	3
Otachyrium	7	1
Panicum	ca. 500	47
Paratheria	2	1
Paspalidium	12	1
Paspalum	ca. 330	52
Pennisetum	ca. 80	10
Pseudechinolaena	6	1
Reimarochloa	2	1
Rhynchelytrum	14	1
Sacciolepis	ca. 30	2
Setaria	114	15
Setariopsis	2	1
Steinchisma	6	2
Stenotaphrum	7	1
Thrasya	18	4
Urochloa	130	7

Cuadro 2. Número de especies de la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) por región natural en Colombia.

Box 2. *Number of species of the Paniceae tribe (Poaceae: Panicoideae) for each Colombian natural region.*

Región natural ***Natural Region***	**No. de especies** ***Species number***
Amazonía	109
Andes	146
Caribe	96
Orinoquía	125
Pacífico	41

Cuadro 3. Número de especies de la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) por rango altitudinal en Colombia.

Box 3. *Number of species of the Paniceae tribe (Poaceae: Panicoideae) present in Colombia per altitudinal range.*

Rango altitudinal (m) *Altitudinal range (m)*	**No. de especies** *Species number*
0-500	187
500-1000	103
1000-1500	89
1500-2000	72
2000-2500	36
2500-3000	19
3000-3500	5

Listado Taxonómico / *Taxonomic List*

Listado alfabético de los miembros de la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) presentes en Colombia y su distribución por departamento y rango altitudinal. Se revisaron las colecciones de los cinco herbarios más importantes de Colombia (COAH, COL, HUA, JAUM, MEDEL), al igual que las del Herbario del Instituto de Botánica Darwinion (SI) y parcialmente las de los herbarios Nacional de México (MEXU), Jardín Botánico de Missouri (MO), Jardín Botánico de Nueva York (NY) y Herbario Nacional de Venezuela (VEN). También se tuvo acceso a préstamos parciales de los herbarios AAU, BAA, G, GH, MA, PSO y US, abreviados de acuerdo con Holmgren *et al.* (1990). Los ejemplares determinados se confirmaron y los especímenes indeterminados fueron determinados con diferentes claves y con varios tratados taxonómicos modernos. Para cada especie se registra una colección representativa. [Los géneros son tratados en orden alfabético. Los valores entre paréntesis en la columna de altitud significan que son rangos de distribución altitudinal poco comunes para la especie en cuestión].

Alphabetic checklist of members of the tribe Paniceae (Poaceae: Panicoideae) present in Colombia; geographical and political distributions as well as the altitudinal ranges are given for each species. The five most important herbaria in Colombia were reviewed (COAH, COL, HUA, JAUM, MEDEL) as well as the collection of the Darwinion Botanical Institute (SI). The collections form the National Herbarium of Mexico (MEXU), Missouri Botanical Garden (MO), the New York Botanical Garden (NY) and the Venezuelan National Herbarium (VEN) were partially reviewed. Loans from the AAU, BAA, G, GH, MA, PSO and US herbaria (abbreviated after Holmgren et al. *1990) were also examined. Determined specimens were confirmed and undetermined ones were determined with different keys and modern taxonomic treatments. For each species a representative reference collection is given. [The genera are organized alphabetically; values in parenthesis in the altitude column mean uncommon records for the species].*

Taxón *Taxon*	**Distribución en Colombia** *Distribution in Colombia*	**Altitud (m)** *Elevation (m)*	**Herbario** *Herbarium*	**Colección de Referencia** *Collection for Reference*	**Referencia Bibliográfica** *Bibliographic Reference*
Acroceras Stapf					Zuloaga *et al.*1987
A. zizanioides (Kunth) Dandy	ama ant bl cq cs cau cho cun gn lg gv ma met pu snt va	50-900 (-1500)	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2501-a	
Anthephora Schreber					Tovar 1993; Davidse *et al.*1994
A. hermaphrodita (L.) Kuntze	ant at cl cs cau cs cor lg ma ns snt to vc	0-500 (1000-1600)	COL	Idrobo & McCormick 4359	

Taxón *Taxon*	**Distribución en Colombia** *Distribution in Colombia*	**Altitud (m)** *Elevation (m)*	**Herbario** *Herbarium*	**Colección de Referencia** *Collection for Reference*	**Referencia Bibliográfica** *Bibliographic Reference*
Axonopus P. Beauv.					Black 1963; Giraldo-Cañas 1997, 1998, 1999b, 1999c, 2000a, 2000b
A. anceps (Mez) Chase	cs gn met vch	90-300	MO VEN	Davidse & Miller 26356	
A. aureus P. Beauv.	ama ant by cs gn gv met ns snt vch	50-2100	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2591	
A. capillaris (Lam.) Chase	met pu vc	50-1100	COL US	García-Barriga 4588	
A. casiquiarensis Davidse	gn	50-200	MO VEN	Davidse 16825	
A. centralis Chase	ant at bl ma	0-300	MO	Curran 148	
A. chrysoblepharis (Lag.) Chase	cun gv ma met vc vch	50-1600	COAH SI	Giraldo-Cañas 2641	
A. compressus (Sw.) P. Beauv.	ama ant ara at by cl cq cs cau ce cun cho lg gv hu met na ns pu sp snt to vc vch	0-3000	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2719	
A. cuatrecasasii G. A. Black	ara	100-300	SI	Cuatrecasas 3882	
A. fissifolius (Raddi) Kuhlm	ama cq gn gv met vch	50-500	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2597	
A. flabelliformis Swallen	met	800-900	COL	Philipson 2282	
A. leptostachyus (Flüggé) Kuhlm.	ama cs gn met va vch	50-500	COL	Blydenstein & Saravia 1328	
**A. morronei* Giraldo-Cañas	gv met	130-300	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 262	
**A. pennellii* G. A. Black	cs met	400-900	NY US	Pennell 1539	
A. piccae Giraldo-Cañas	gn	50-100	COL MO	Davidse & Miller 26620	
A. poiophyllus Chase	ant	1500-2000	SI	Archer 1250	
A. purpusii (Mez) Chase	cq cs gv met vch	100-500	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2625	
A. schultesii G. A. Black	ama cq gn gv va	50-500	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2551	
A. scoparius (Flüggé) Kuhlm.	ama ant by cl cq cau cho cun gn gv hu ma met na ns snt vc va	0-2800	COAH COL SI	Giraldo-Cañas et al. 2702	
A. senescens (Döll) Henr.	cs	100-300	COL	Blydenstein & Saravia 1098	
A. triglochinoides (Mez) Dedecca	gn	50-150	COL MO	Davidse 16826	
**A. zuloagae* Giraldo-Cañas	ama cq gv	200-400	COAH	Giraldo-Cañas 2588	
Cenchrus L.					Filgueiras 1984; Davidse *et al.*1994
C. brownii Roemer & Schultes	at bl cor cun lg hu ma met snt to vch	0-1000	COL	Cuatrecasas & Romero 24934	
C. ciliaris L.	ce cun hu snt to vc	50-500 (-1000)	COL	Plowman & Davis 3711	
C. echinatus L.	ant at bl cau cs cun hu ma snt to vc	0-1000	COL	Archer 668	
C. incertus M. Curtis	hu	900-1100	COL	Hermann 11250	
C. pilosus Kunth	at lg ma	0-400	COL	Saravia 2970	
Chaetium Nees					Morrone *et al.*1998
C. festucoides Nees	bl	10-100	MO	Killip & Smith 21194	
Dichanthelium (A. Hitchc. & Chase) Gould					Morrone & Zuloaga 1991; Davidse *et al.*1994
D. aciculare (Desv. ex Poir.) Gould & C. A. Clark	by cau	1900-2200	COL SI	Zuloaga & Londoño 4201	

Taxón *Taxon*	**Distribución en Colombia** *Distribution in Colombia*	**Altitud (m)** *Elevation (m)*	**Herbario** *Herbarium*	**Colección de Referencia** *Collection for Reference*	**Referencia Bibliográfica** *Bibliographic Reference*
D. acuminatum (Sw.) Gould & C. A. Clark	ant cl cau cun ma na ri snt	1500-2500	COL	Camargo & Londoño 7281	
D. cordovense (Fourn.) Davidse	cq cau pu	1000-1800	US	García-Barriga 4606	
D. pantrichum (Hack.) Davidse	ant cau	1400-1700	NY US	Toro 1018	
D. sphaerocarpon (Elliott) Gould	ant cun	2500-3000	COL	Cuatrecasas 5432	
D. strigosum (Muhlenb. ex Elliott) Freckmann	cau ma	1800-2100	COL	Smith 163	
D. viscidellum (Scribner) Gould	by cau cun lg ma met na vc	50-2500	COL SI	Zuloaga & Londoño 4203	
Digitaria Haller					Veldkamp 1973; Rúgolo de Agrasar 1974; Webster 1983; Webster & Hatch 1990; Davidse *et al.*1994; Wipff & Hatch 1994
D. bicornis (Lam.) Roemer & Schultes	todo el país	0-2000	COL HUA	Giraldo-Cañas 3303	
D. californica (Benth.) Henr.	cun hu snt to	300-1200	COL	Pérez-Arbeláez 360	
D. ciliaris (Retz.) Koeler	todo el país	0-2000	HUA	Giraldo-Cañas 985	
D. curtigluma A. Hitchc.	cun	2600-2700	COL	Wood 3726	
D. dioica Killeen & Rúgolo	gv met vch	100-300	COAH COL	Giraldo-Cañas 2506	
D. filiformis (L.) Koeler	met	200-400	COL	Stevenson 653	
D. fuscescens (J. S. Presl) Henr.	ama met vch	200-250	COL MO	Davidse & Llanos 5126	
D. horizontalis Willd.	todo el país	100-1500	COL	Schultes & Cabrera 17385	
D. insularis (L.) Fedde	ama ant bl cq cau cun lg hu ma na ns sp snt to vc va	100-1800	COL PSO	Ramírez 1128	
D. lehmanniana Henr.	cau met	400-1900	BAA	Lehmann 632	
D. longiflora (Retz.) Pers.	cs	0-100	COL	Wood 4702	
D. pentzii Stent	ant at cun met snt	0-1900	COL HUA	Betancur et al. 300	
D. sanguinalis (L.) Scop.	ant at bl cq cau cun snt to	50-1000 (-2000)	COL	Sneidern 1056	
D. sellowii Henrard	by snt	1300-2000	COL	Etter 610	
D. setigera Roth ex Roemer & Schultes	ant bl sp	40-100	MO	Billberg sin nro.	
D. violascens Link	ant cau	1500-2200	COL	Giraldo-Cañas 3299	
Digitaria sp. (sect. *Ternatae*)	met vch	200-300	COL	Hilton 9	
Echinochloa P. Beauv.					Gould *et al.*1972; Tovar 1993; Davidse *et al.*1994
E. colona (L.) Link	ant at bl cl cs cau cho cor cun lg gv hu ma met ns sp snt suc to vc	0-1200	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2570	
E. crus-pavonis (Kunth) Schultes	ant bl cau cor cun gv met ns vc	50-1800	COAH	César 50	
E. crus-galli (L.) P. Beauv.	hu	600-700	COL	Fernández & Morales 6903	
E. polystachya (Kunth) Hitchc.	ama ant bl cor gv snt suc	0-1500	COL MO	Vásquez et al. 12661	
Echinolaena Desv.					Tovar 1993; Davidse *et al.*1994
E. gracilis Swallen	met	200-300	COL MO	Davidse & Llanos 5394	
E. inflexa (Poir.) Chase	ama cq met snt vch	150-1500	COL	Rivera L-142	
***Eriochloa* Kunth**					Shaw & Webster 1987; Davidse *et al.*1994

Taxón *Taxon*	**Distribución en Colombia** *Distribution in Colombia*	**Altitud (m)** *Elevation (m)*	**Herbario** *Herbarium*	**Colección de Referencia** *Collection for Reference*	**Referencia Bibliográfica** *Bibliographic Reference*
E. distachya Kunth	ma met	200-300	COL	Blydenstein 1727	
E. polystachya Kunth	vc	1000-1200	COL	Idrobo 4968	
E. punctata (L.) Desv. ex Hamilt.	cs cun gv	200-500	COL	García-Barriga 2414	
Homolepis Chase					Zuloaga & Soderstrom 1985; Davidse *et al.* 1994
H. aturensis (Kunth) Chase	ama ant by cq cs cau cho cun gn gv lg ma met na pu snt vc va	50-1000 (-1700)	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2616	
H. glutinosa (Sw.) Zuloaga & Soderstrom	ama ant cl cau cho cun hu ma to vc	100-2300	COL SI	Zuloaga & Londoño 4213	
H. isocalycia (Meyer) Chase	ant snt vc	50-1400	COL	Idrobo & Garzón 6248	
Hymenachne P. Beauv.					Tovar 1993; Davidse *et al.*1994
H. amplexicaulis (Rudge) Nees	ama ant ara at bl cau cho cor gv ma met pu snt to	0-500	COAH	Stevenson 1898	
H. donacifolia (Raddi) Chase	cq ma met pu snt	100-700	COL	Smith 2748	
Ichnanthus P. Beauv.					Stieber 1982, 1987; Davidse *et al.*1994
I. annuus Killeen & Kirpes	met	400-500	COL	Philipson et al. 1338	
I. breviscrobs Döll	ama gn gv met snt va	200-1000	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2559	
I. calvescens (Nees) Döll	gv va	200-400	COL	Cuatrecasas 7519	
I. candicans (Nees) Döll	bl cun hu ma na vc	500-1800	COL	García-Barriga 7129	
I. nemoralis (Schrad. ex Schultes) A. Hitchc. & Chase	bl	800-900	COL	Bruijin 1084	
I. nemorosus (Sw.) Döll	ant cq gv	250-1900	COL	Cuatrecasas 8775	
I. pallens (Sw.) Munro ex Benth.	ama ant cl cq cau cho gv lg ma met ns pu snt vc va	50-1200	COAH HUA	Callejas & Marulanda 7076	
I. panicoides P. Beauv.	ama cq gv va	250-500	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2500	
I. tenuis (J. S. Presl) A. Hitchc. & Chase	ant cq cau lg pu	100-1800	COL HUA	Betancur et al. 612	
Ixophorus Schldl.					Davidse *et al.*1994
I. unisetus (J. S. Presl) Schldl.	ant cun na to vc	300-1600	COL MEDEL	Rivera 470	
Lasiacis (Griseb.) A. Hitchc.					Davidse 1978; Davidse *et al.*1994
L. anomala A. Hitchc.	gn	200-300	MO	Davidse & Miller 26374	
L. divaricata (L.) A. Hitchc.	ama ant by cho cun ma met na pu ri vc	(300)-1000-2400	COAH	Restrepo & Betancur 1253	
L. ligulata A. Hitchc. & Chase	cq cau pu vc	300-1900	COL	Cuatrecasas 8776	
L. nigra Davidse	ant cl cho ma na ri vc	1000-2400	COL HUA	Betancur et al. 767	
L. oaxacensis (Steud.) A. Hitchc.	ma	400-500	COL NY	Smith 2142	
L. procerrima (Hack.) A. Hitchc.	ama ant cq cau cho cor cun gv ma met pu ns vc va	0-1500	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2514	
L. rhizophora (Fourn.) A. Hitchc.	ce ma	1500-1600	COL	Cuatrecasas & Romero 25383	
L. ruscifolia (Kunth) A. Hitchc.	ant at bl cq cun ma met na pu sp vc	0-1600	COL	Archer 756	
L. scabrior A. Hitchc.	ant cq cho	0-500	COL	Sierra & Barklay 18-C-541	
L. sloanei (Griseb.) A. Hitchc.	ama cq cun gv ma met ns	0-1400	COL	Smith & Idrobo 1534	

Taxón *Taxon*	**Distribución en Colombia** *Distribution in Colombia*	**Altitud (m)** *Elevation (m)*	**Herbario** *Herbarium*	**Colección de Referencia** *Collection for Reference*	**Referencia Bibliográfica** *Bibliographic Reference*
L. sorghoidea (Desv.) A. Hitchc. & Chase	ama ant cq cau ce cho cun gv hu lg ma met na ns pu qu ri snt to vc vch	100-1800	COL	Philipson et al. 1631	
L. standleyi A. Hitchc.	vc	1900-2200	COL US	Killip & García 33774	
Leptocoryphium Nees					Davidse *et al.*1994
L. lanatum (Kunth) Nees	ant bl cq cs cau cun gv met snt vch	100-600 (-1700)	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2553	
Melinis P. Beauv.					Davidse *et al.*1994
M. minutiflora P. Beauv.	ant by cun gv ma na ns pu qu snt vc	100-1500 (-2400)	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2516	
Mesosetum Steudel					Filgueiras 1989
M. loliiforme (Hochstetter) Chase	gn met vch	100-400	COAH	Vincelli 1217	
M. rottboellioides (Kunth) A. Hitchc.	gn	200-300	MO	Davidse & Miller 26351	
Mesosetum sp.	gn gv	200-300	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2579	
Oplismenus P. Beauv.					Davidse *et al.*1994
O. burmannii (Retz.) P. Beauv.	ant at bl by cl cs cau ce cun gv hu lg ma met ns qu sp snt to vc	50-1900 (2300)	HUA	Marulanda & Márquez 1875	
O. compositus (L.) P. Beauv.	cau	800-900	COL	Ortiz 1303	
O. hirtellus (L.) P. Beauv.	ant cl cau cun ma met na ns pu qu snt to vc	100-1500 (-2000)	COL	Smith 212	
Otachyrium Nees					Sendulsky & Soderstrom 1984
O. versicolor (Döll) Henr.	ara cs gv met vch	100-500	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2612	
Panicum L.					Hsu 1965; Renvoize & Zuloaga 1984; Zuloaga 1985, 1987; Zuloaga & Soderstrom 1985; Zuloaga & Sendulsky 1988; Zuloaga *et al.* 1986 1992; Davidse *et al.*1994; Zuloaga & Morrone 1996
P. andreanum Mez	cun met ns	500-1500	COL MO	Davidse & Llanos 5516	
P. antidotale Retz.	at ma to	0-800	COL	López 555	
P. aquarum Zuloaga & Morrone	met	200-300	COL G	Blydenstein 1846	
P. arundinariae Trin. ex Fourn.	cau	1200-1300	COL SI	Zuloaga & Londoño 4243	
P. bulbosum Kunth	cun	2400-2600	COL	García-Barriga 11686	
P. caricoides Nees ex Trin.	ama ant met vch	100-500 (-1500)	COL MO	Davidse & Llanos 5151	
P. cayennense Lam.	cau cor gn gv met	200-1500	COL SI	Zuloaga & Londoño 4093	
P. cyanescens Nees ex Trin.	ant gv met snt va vch	200-500 (-1700)	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2486	
P. dichotomiflorum Michaux	ama ara cs met vch	200-400	COL SI	Zuloaga 3867	
P. elephantipes Nees ex Trin.	at bl cor met	50-300	COL	Idrobo & Cleef 6595	
P. ghiesbreghtii Fourn.	ma	50-200	COL	Smith 165	
P. granuliferum Kunth	gn gv met	50-300	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2509	
P. hankeanum J. S. Presl	met	150-300	COL	Pinto & Bernal 1548	
P. hirsutum Sw.	bl cq ma snt	0-500	COL MO	Romero 8948	
P. hirticaule J. S. Presl	at vch	100-300	COL	Wood 4091	

Taxón *Taxon*	**Distribución en Colombia** *Distribution in Colombia*	**Altitud (m)** *Elevation (m)*	**Herbario** *Herbarium*	**Colección de Referencia** *Collection for Reference*	**Referencia Bibliográfica** *Bibliographic Reference*
P. hirtum Lam.	gv met	200-300	COL	Cuatrecasas & García-Barriga 4207	
P. hylaeicum Mez	cs met	200-400	COL US	Cuatrecasas & García-Barriga 4432	
P. irregulare Swallen	Sin Localidad		GH	Smith 2571	
P. laxum Sw.	ama ant ara cl cq cs cau cho cun gn gv ma met na snt to vc va vch	100-1500	COL MO SI	Zuloaga et al. 4183	
P. maximum Jacq.	ama ant at bl by cq cho cor cun gv hu ma met na ns sp snt suc to vc	0-1700	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2620	
P. mertensii Roth	ama bl met va	100-400	COL	García-Barriga 14655	
P. micranthum Kunth	ama cq gv va vch	100-300	COL	Salamanca 451	
P. miliaceum L.	vc	900-1200	COL: 44878	Villamizar sin nro.	
P. millegrana Poir.	cun ma	200-1700	COL	Díaz et al. 3292	
P. nervosum Lam.	gn	200-400	COL	Salamanca AC-411	
P. olyroides Kunth	cs cun gn gv met vch	150-700	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2626	
P. orinocanum Luces	ama cq vch	100-400	COL MO	Davidse & Llanos 5243	
P. ovuliferum Trin.	by cq	1000-2200	COL	Lozano et al. 956	
P. parvifolium Lam.	ama cq cs gn gv met snt va vch	150-400	COL MO	Davidse & Llanos 5401	
P. petilum Swallen	va	150-400	US	Grassl 10009	
P. pilosum Sw.	ama ant bl cl cq cs cau cho cun gn gv lg ma met pu qu vc va vch	50-1000	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2552	
P. polycomum Trin.	ama cq gv va	200-600	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2495	
P. polygonatum Schrader	ama ant bl cl cq cs cau cho cor cun hu ma met na ri snt to vc vch	200-500 (-1600)	COL SI	Zuloaga 3913	
P. pulchellum Raddi	ant by cq cho cun ma met na ns pu snt vc	200-800 (-1900)	COL US	Cuatrecasas & García-Barriga 4496	
P. pyrularium A. Hitchc. & Chase	ant cun ma met vch	400-1200 (-1700)	COL MO	Davidse & Llanos 5518	
P. rudgei Roemer & Schultes	ama ant by cq cs gn gv ma met ns snt to va vch	100-500 (-1400)	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2576	
P. scabridum Döll	met	150-300	COL MO	Davidse & Llanos 5444	
P. schwackeanum Mez	cau met	300-1800	COL	Idrobo & Fernández 36	
P. sellowii Nees	cl cau ce cun met snt	400-2000	COL SI	Zuloaga 3940	
P. siccaneum Trin.	cq	300-500	COL MA	Castroviejo et al. 12068	
P. stenodes Griseb.	ara met vch	100-300	COL MO	Davidse & Llanos 5407	
P. stevensianum A. Hitchc. & Chase	cs	200-400	SI US	Blydenstein sin nro.	
P. stoloniferum Poir.	ama ant cq cho gv ma met pu vc va vch	100-1500	COL	Zarucchi 1067	
P. trichanthum Nees	ant bl cq cho cun ma met ns snt	100-1500	COL	Cuatrecasas & García-Barriga 3546	
P. trichoides Sw.	ama ant at bl cq cau ce cho hu lg ma met na qu snt suc to vc va	100-1300	COL	Cuatrecasas & Romero 24998	
P. tricholaenoides Steud.	cs met	100-300	COL	Rangel et al. 2071	
Panicum sp.	gv	200-300	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2601	

Taxón *Taxon*	**Distribución en Colombia** *Distribution in Colombia*	**Altitud (m)** *Elevation (m)*	**Herbario** *Herbarium*	**Colección de Referencia** *Collection for Reference*	**Referencia Bibliográfica** *Bibliographic Reference*
Paratheria Griseb.					Davidse *et al.*1994
P. prostrata Griseb.	ama cor va	100-400	COL	Schultes & Cabrera 16110	
Paspalidium Stapf					Davidse *et al.*1994
P. geminatum (Forsskal) Stapf	ma	100-500	COL	Romero 8910	
Paspalum L.					Filgueiras 1993; Tovar 1993; Davidse *et al.* 1994; Cialdella *et al.* 1995; Morrone *et al.* 1995, 1996
P. acuminatum Raddi	vc	900-1100	COL US	García-Barriga 3159	
P. bonplandianum Humb. & Bonpl. ex Flüggé	cun na	2800-3500	COL	Pinto et al. 1885	
P. candidum Kunth	ant cl cau cun hu na ns pu qu snt to	1200-1800	COL	Archer 3327	
P. carinatum Humb. & Bonpl. ex Flüggé	cq cs gv vch	200-500	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2566	
P. clavuliferum C. Wright	ma met	100-300	COL NY	Smith 175	
P. conjugatum Berg.	ama ant by cl cq cun gv hu ma met na snt to vc vch	0-2500	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2614	
P. conspersum Schrad.	gn gv	100-300	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2628	
P. contractum Pilg.	gv met vch	100-400	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2621	
P. convexum Humb. & Bonpl. ex Flüggé	gv	200-300	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2573	
P. decumbens Sw.	ama cun met va	100-600	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2716	
P. densum Poir.	qu	1800-2000	COL: 2407	Triana sin nro.	
P. distichum L.	met na	100-2000	COL PSO	Ramírez 1432	
P. fasciculatum Willd. ex Flüggé	snt	100-300	COL	Moreno 24	
P. fimbriatum Kunth	hu qu	700-1600	COL	Fernández & Morales 6845	
P. gardnerianum Nees	met vch	200-400	COL MO	Davidse & Llanos 5144	
P. geminiflorum Steud.	gv met vch	100-400	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2622	
**P. hirtum* Kunth	ant by cl cau cun hu ns snt to vc	2500-3500	COL US	Cuatrecasas 9253	
P. humboldtianum Flüggé	cun na	1000-2000	COL PSO	Ramírez 1095	
P. hyalinum Nees	ara	50-200	COL	Blydenstein 1483	
P. inconstans Chase	pu	2000-2200	SI	Bristol 967	
P. intermedium Munro	ama gv met	100-400	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2635	
P. lanciflorum Trin.	cq met	200-500	AAU COAH COL	Laegaard & Mayorga 17591	
P. lineare Trin.	vch	100-200	COL	Córdoba et al. 1502	
P. macrophyllum Kunth	cun to	1000-2200	COL	Lindig 14	
P. minus Fourn.	ama cq gv met na vch	100-2000	COAH COL	Giraldo-Cañas 2595	
P. morichalense Davidse Zuloaga & Filg.	met	200-300	COL	Blydenstein 1680	
P. multicaule Poir.	met to	200-1000	COL	Echeverry 1261	
P. notatum Flüggé	by gv qu to	200-2200	COL MO	Davidse & Llanos 5578	
P. nutans Lam.	gv ma met	100-500	SI	Cuatrecasas 7521	
P. orbiculatum Poir.	ama gn	100-300	COL	Black & Schultes 46-171	

Taxón ***Taxon***	**Distribución en Colombia** ***Distribution in Colombia***	**Altitud (m)** ***Elevation (m)***	**Herbario** ***Herbarium***	**Colección de Referencia** ***Collection for Reference***	**Referencia Bibliográfica** ***Bibliographic Reference***
P. paniculatum L.	cun ma na	1000-2400	COL	Von Sneider 513	
P. pectinatum Nees ex Trin.	gn vch	100-400	COAH COL HUA MO SI	Giraldo-Cañas 2631	
P. penicillatum Hook. f.	hu pu	2000-2600	US	García-Barriga 4569	
**P. petrosum* Swallen	va	100-300	US	Grassl 10015	
P. pictum Ekman	met	200-500	COL: 2447	Triana sin nro.	
P. pigmaeum Hack.	cau	1500-1800	US	Agredo et al. 18Ca-066	
P. pilgerianum Chase	na	2500-3500	COL	López & De La Rosa 28-A	
P. pilosum Lam.	met to	200-1000	COL	Echeverry 1258	
P. plenum Chase	cq	300-600	US	Cuatrecasas 8933	
P. plicatulum Michaux	ant cs cau cho ma met to vch	50-800	COL	Smith 123	
P. prostratum Scribn. & Merr.	ant by cau cun na snt	1500-3000	COL	Daniel 3845	
P. pulchellum Kunth	met vch	100-400	COL	Daniel A-4	
P. racemosum Lam.	na	2000	US	Alston 8295	
P. reclinatum Chase	by cau	1500-2100	COL US	Pérez-Arbeláez & Cuatrecasas 6211	
P. repens Berg.	ama ant bl cq cs ce cho cor gv ma met snt vc va	0-200 (-1000)	COL MO	Vásquez et al. 12660	
P. saccharoides Nees ex Trin.	cl cau cho cun ma met na	300-1700	COL SI	Zuloaga 3955	
P. scabrum Scribner	Sin Localidad	2000-2200	COL	Lindig 1120	
**P. schultesii* Swallen	va	150-300	MO US	Schultes & Cabrera 19934	
P. sodiroanum Hack.	ant cl cq cau cun na pu	1500-3000	COL	Gutiérrez et al. 33	
P. tilletii Davidse & Zuloaga	ama cq gn gv vch	100-400	COL MO	Davidse 16824	
P. trianae Pilg.	by cun ns snt	2800-3500	COL	Rangel & Aguirre 344	
P. virgatum L.	ant cau ma	100-1000	COL	Smith 126	
Pennisetum Rich.					Türpe 1983; Tovar 1993; Davidse *et al.* 1994
P. bambusiforme (Fourn.) Hemsley ex B. D. Jackson	ant cau ce cho cun hu lg ma met na ns pu qu snt to vc	(50-) 1000-2600 (-3000)	COL	Cuatrecasas 11472	
P. clandestinum Hochst. ex Chiov.	by cau cun na pu		COL	Fassett 25611	
P. latifolium Sprengel	cau	900-1100	US	Asplund 10764	
P. nervosum (Nees) Trin.	met	100-300	COL	Cuatrecasas & García 4323	
P. peruvianum Trin.	ant cl ch cun ma ns snt to	700-2200	COL	Lindig 1118	
P. polystachion (L.) Schult.	cs	300-400	COL	Wood 3824	
P. purpureum Schum.	ant bl by cl cs cau cho cun snt to vc vch	0-1800	COL	García-Barriga 8162	
P. rupestre Chase	cho vc	300-1000	US	Dukel 1574	
P. setosum (Sw.) L. Rich.	cun ma met pu vch	50-1300	COL MO	Davidse & Llanos 5194	
P. tristachyum Sprengel	bl cun na snt	300-2700	COL US	Killip 39896	
Pseudechinolaena Stapf					Tovar 1993; Davidse *et al.*1994
P. polystachya (Kunth) Stapf	ant by cau cho cun hu ma met na ns pu qu ri snt to vc	500-1900 (-2400)	COL	Haught 2565	
Reimarochloa A. Hitchc.					Tovar 1993; Davidse *et al.*1994
R. acuta (Flüggé) A. Hitchc.	ama gn met va	100-300	COL	Schultes & Cabrera 16107	
Rhynchelytrum Nees					Davidse *et al.*1994

Taxón *Taxon*	**Distribución en Colombia** *Distribution in Colombia*	**Altitud (m)** *Elevation (m)*	**Herbario** *Herbarium*	**Colección de Referencia** *Collection for Reference*	**Referencia Bibliográfica** *Bibliographic Reference*
R. repens (Willd.) C. E. Hubb.	ant at by cl cau ce cun hu lg ma na snt to vc	0-2500	COL	Barclay & Juajibioy 7530	
Sacciolepis Nash					Tovar 1993; Davidse *et al.*1994
S. angustissima (Steud.) Kuhlm.	met	200-300	AAU COL	Laegaard & Mayorga 17605	
S. myuros (Lam.) Chase	met vch	150-300	COL MO	Davidse & Llanos 5409	
Setaria P. Beauv.					Tovar 1993; Davidse *et al.*1994; Pensiero 1999
S. glauca (L.) P. Beauv.	Sin Localidad precisa probablemente en na		NY	Knoth E-3196	
S. grisebachii E. Fourn.	ma	0-200	NY	Smith 2186	
S. liebmanni E. Fourn.	ma	0-200	MO NY	Smith 155	
S. macrostachya Kunth	hu snt	500-800	COL	Fernández Alonso & Caballero 7213	
S. magna Griseb.	cho ma	10-100	MO	Romero Castañeda 6343	
S. nicorae Pensiero	at ma	0-200	COL US	Dugand 5841	
S. palmifolia (J. König) Stapf	ant cho cun ma na ns pu to	0-1700	HUA MO	Giraldo-Cañas 631	
S. parviflora (Poir.) Kerguélen	ama ant ara at bl by cs cau cho cor cun gn gv hu ma met na ns pu qu snt to vc vch	100-2200	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2607	
S. poiretiana (Schult.) Kunth	ama ant cau cun gv ma met na pu qu to vch	300-1500	MO	Gentry et al. 63687	
S. scandens Schrad.	ant cau cun ma to	1000-2000	COL US	Dugand & Jaramillo 3895	
S. setosa (Sw.) P. Beauv.	at lg ma na	0-2000	NY	Broadway 240	
S. tenacissima Schrad.	ant cau na	700-1800	COL MA	Díaz et al. 857	
S. tenax (A. Rich.) Desv.	at ma snt	0-300	COL US	Dugand 5278	
S. utowanaea (Scribn. ex Millsp.) Pilg.	lg ma	0-200	MO	Bunch 181	
S. vulpiseta (Lam.) Roem. & Schult.	ama ant bl cq cs cho ma met pu snt va	100-500	COL	Cuatrecasas 7797	
Setariopsis Scribner					Davidse *et al.*1994
S. auriculata (Fourn.) Scribner [1]					
Steinchisma Raf.					Zuloaga *et al.*1998
S. decipiens (Nees ex Trin.) W. V. Br.	met ns	400-1300	COL	García & Cabrales 2	
S. hians (Elliott) Nash	by cun to vc	300-1000 (-1700-2600)	COL US	García-Barriga 10773	
Stenotaphrum Trin.					Sauer 1972
S. secundatum (Walt.) O. Kuntze	ant cl cq cho na sp snt vc	0-2800	COL	Bernal & Téllez 504	
Thrasya Kunth					Burman 1987; Tovar 1993; Davidse *et al.* 1994; Pinto-Nolla 1999
T. campylostachya (Hack.) Chase	ant cun ma met snt	200-1600	COL	Blydenstein 1576	
T. petrosa (Trin.) Chase	ama cq gn gv met snt to vch	300-1600	COAH COL HUA MO SI VEN	Giraldo-Cañas 2594	
T. robusta A. Hitchc. & Chase[2]	cun	600-900	US	Pennell 1719	

Taxón *Taxon*	**Distribución en Colombia** *Distribution in Colombia*	**Altitud (m)** *Elevation (m)*	**Herbario** *Herbarium*	**Colección de Referencia** *Collection for Reference*	**Referencia Bibliográfica** *Bibliographic Reference*
T. trinitensis Mez	ara gn gv met vch	100-400	COAH	López et al. 1647	
Urochloa P. Beauv.					Morrone & Zuloaga 1992, 1993; Davidse *et al.*1994
**U. albicoma* (Swallen & García-Barriga) Morrone & Zuloaga	cau	1600-1900	COL US	García-Barriga 4426	
U. brizantha (Hochst. ex A. Rich.) R. D. Webster	ama cq gv met	100-500	COAH HUA	Betancur 1281	
U. decumbens (Stapf) R. D. Webster	vc vch cun	100-2200 (-2600)	COL	Wood 4739	
U. fasciculata (Sw.) R. D. Webster	ant bl ce cho cor cun hu lg ma na snt suc to vc	0-500 (-1500)	COL	Mora 1338-A	
U. mollis (Sw.) Morrone & Zuloaga	ant at bl cs cun lg ma ns to	0-500 (-800)	COL	Blydenstein 1404	
U. mutica (Forsskal) Nguyen	ant bl cq ma pu vc	50-1000	NY	Duke 9728	
U. reptans (L.) Stapf	ant at bl cun hu ma to	0-600	COL HUA	Betancur et al. 312	

[1] No se detectaron ejemplares de esta especie para Colombia. No obstante Davidse *et al.* (1994) la citan para el pais por lo cual se incluye en este inventario. / [1] *Specimens from this species were not found for Colombia. Davidse* et al. *(1994), however, cite it for the country, for which it is included in this inventory.*

[2] Ejemplar no visto, citado por Pinto-Nolla (1999). / [2] *Specimen not seen, cited by Pinto-Nolla (1999).*

*= Especie endémica / *Endemic species*

Agradecimientos / *Acknowledgments*

A la Universidad Nacional de Colombia y a su Instituto de Ciencias Naturales-Herbario Nacional Colombiano (COL) por las innumerables facilidades brindadas para llevar a cabo los estudios de las gramíneas colombianas. A todo el personal científico, técnico y administrativo de los herbarios visitados por su valiosa colaboración (COAH, COL, HUA, JAUM, MEDEL, MEXU, MO, NY, SI, VEN). Al Instituto de Botánica Darwinion (Argentina), a la Red Latinoamericana de Botánica (Chile), al Jardín Botánico de Nueva York (EE.UU.) y al Jardín Botánico de Missouri (EE.UU.) por las becas otorgadas para llevar a cabo los estudios en gramíneas. A mi familia por su apoyo y estímulo constantes. A Juan Carlos Bello Silva y Daniel Dávila Reyes por su valiosa colaboración y gestión. Esta contribución es producto del proyecto de investigación “Estudios sistemáticos en gramíneas de Colombia” (código 803674), financiado por la División de Investigación (DIB) de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

To the Universidad Nacional de Colombia and the adjunct Natural Sciences Institute and Colombian National Herbarium (COL) for the help and cooperation offered to carry out the studies on Colombian grasses. To the scientific, technical and administrative staff for their collaboration when visiting the different herbaria (COAH, COL, HUA, JAUM, MEDEL, MEXU, MO, NY, SI, VEN). To the Darwinian Botanical Institute (Argentina), the Latin American Botanical Network (Chile), the New York Botanical Garden (U.S.A.) and the Missouri Botanical Garden (U.S.A.) for the scholarships granted to carry out studies on grasses. To my family for constantly supporting and motivating me. To Juan Carlos Bello and Daniel Dávila Reyes for their valuable collaboration and work. This contribution is derived from the project “Systematic Studies on Colombian Grasses” (code 803674), supported by The Division of Research (DIB) of the Universidad Nacional de Colombia, at Bogotá.

Literatura Citada / *Literature Cited*

Black G. (1963) Grasses of the genus *Axonopus* (a taxonomic treatment) *Advancing Frontiers Plant Sciences* 5:1-186

Burman A. (1987) The genus *Thrasya* H. B. K. (Gramineae) *Acta Botanica Venezuelica* 14:7-93

Cialdella A., O. Morrone, F. Zuloaga (1995) Revisión de las especies del género *Paspalum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), grupo *Bonplandiana*. *Darwiniana* 33:67-95

Clayton W., S. Renvoize (1986) Genera *Graminum*: Grasses of the world *Kew Bulletin, Additional series* 13:1-389

Davidse G. (1978) A systematic study of the genus *Lasiacis* (Gramineae: Paniceae) *Annals of the Missouri Botanical Garden* 65:1133-1254

Davidse G., M. Sousa, A. Chater (eds.) (1994) *Flora Mesoamericana*, vol. 6: Alismataceae a Cyperaceae: 184-402 pp. Universidad Nacional Autónoma de México-Missouri Botanical Garden-The Natural History Museum, México, D. F.

Filgueiras T. (1984) O gênero *Cenchrus* L. no Brasil. (Gramineae: Panicoideae) *Acta Amazonica* 14:95-127

Filgueiras T. (1989) Revisão de *Mesosetum* Steudel (Gramineae: Paniceae) *Acta Amazonica* 19:47-114

Filgueiras T. (1993) Nomenclatural and critical notes on some Brazilian species of *Paspalum* (Poaceae: Paniceae) *Acta Amazonica* 23:147-161

Giraldo-Cañas D. (1996) Malpighiaceae de Antioquia (Colombia): I. Diversidad, distribución geográfica y altitudinal y clave genérica basada en frutos *Universitas Scientiarum* 3:9-24

Giraldo-Cañas D. (1997) Revisión de las especies colombianas de *Axonopus* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) Informe final de investigación, beca 96-P4, Red Latinoamericana de Botánica. Santiago, Chile

Giraldo-Cañas D. (1998) Nuevas especies de *Axonopus* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) de la Amazonía colombiana *Caldasia* 20:87-92

Giraldo-Cañas D. (1999a) Marcgraviaceae de la Amazonía colombiana: un estudio preliminar sobre su diversidad, distribución y fitogeografía *Darwiniana* 37:15-24

Giraldo-Cañas D. (1999b) Una nueva especie de *Axonopus* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) de la Guayana de Colombia y Venezuela *Caldasia* 21:132-140

Giraldo-Cañas D. (1999c) Nuevas citas de *Axonopus* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) para Colombia *Hickenia* 3(14):47-50

Giraldo-Cañas D. (2000a) Una nueva sección del género *Axonopus* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) *Revista Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 24:183-191

Giraldo-Cañas D. (2000b) Estudios sobre la variación estructural de las sinflorescencias del género *Axonopus* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae): tipología y tendencias evolutivas *Darwiniana* 38:209-218

Giraldo-Cañas D. (2001) Relaciones fitogeográficas de las sierras y afloramientos rocosos de la Guayana colombiana: un estudio preliminar *Revista Chilena de Historia Natural* 74:353-364

Gould F., M. Ali, D. Fairbrothers (1972) A revision of *Echinochloa* in the United States *American Middle. Naturalist* 87:36-59

Heywood V. (1985) *Las plantas con flores* Editorial Reverté S. A., Barcelona

Hilu K. (1985) Biological basis for adaptation in grasses: an introduction *Annals of the Missouri Botanical Garden* 72:823

Holmgren P., N. Holmgren, L. Barnett (1990) *Index Herbariorum, Part I: The Herbaria of the World* The New York Botanical Garden, Nueva York

Hsu C. (1965) The classification of *Panicum* (Gramineae) and its allies, with special reference to the characters of lodicule, style-base and lemma *Journal Fac. Sciences, University of Tokyo* 9:43-150

Morrone O., F. Zuloaga (1991) Estudios morfológicos en el subgénero *Dichanthelium* de *Panicum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), con especial referencia a *Panicum sabulorum*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 78:915-927

Morrone O., F. Zuloaga (1992) Revisión de las especies sudamericanas de los géneros *Brachiaria* y *Urochloa* (Poaceae: Panocoideae: Paniceae) *Darwiniana* 31:43-109

Morrone O., F. Zuloaga (1993) Sinopsis del género *Urochloa* (Poaceae: Panocoideae: Paniceae) para México y América Central *Darwiniana* 32:59-75

Morrone O., A. Vega, F. Zuloaga (1996) Revisión de las especies del género *Paspalum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae), grupo *Dissecta* s. str. *Candollea* 51:103-138

Morrone O., F. Zuloaga, E. Carbonó (1995) Revisión del grupo *Racemosa* del género *Paspalum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) *Annals of the Missouri Botanical Garden* 82:82-116

Morrone O., F. Zuloaga, M. Arriaga, R. Pozner, S. Aliscioni (1998) Revisión sistemática y análisis cladístico del género *Chaetium* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) *Annals of the Missouri Botanical Garden* 85:404-424

Pensiero J. (1999) Las especies sudamericanas del género *Setaria* (Poaceae, Paniceae) *Darwiniana* 37:37-151

Pinto-Nolla J. (1997) Notas sobre la tribu Paniceae R. Brown (Gramineae) y clave para sus géneros en Colombia *Revista Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 21:217-223

Pinto-Nolla J. (1999) El género *Thrasya* Kunth (Paniceae, Panicoideae, Gramineae) para Colombia *Revista Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 23(suplemento especial):107-118

Renvoize S., F. Zuloaga (1984) The genus *Panicum* group *Lorea* (Gramineae) *Kew Bulletin* 39:185-202

Rúgolo de Agrasar Z. (1974) Las especies del género *Digitaria* (Gramineae) de la Argentina *Darwiniana* 19:65-166

Sauer J. (1972) Revision of *Stenotaphrum* (Gramineae: Paniceae) with attention to its historical geography *Brittonia* 24:202-222

Sendulsky T., T. Soderstrom (1984) Revision of the South American genus *Otachyrium* (Poaceae: Panicoideae) *Smithsonian Contributions to Botany* 57:1-24

Shaw R., R. Webster (1987) The genus *Eriochloa* (Poaceae: Paniceae) in North and Central America *Sida* 12:165-207

Stieber M. (1982) Revision of *Ichnanthus* sect. *Ichnanthus* (Gramineae, Panicoideae) *Systematic Botany* 7:85-115

Stieber M. (1987) Revision of *Ichnanthus* sect. *Foveolatus* (Gramineae, Panicoideae) *Systematic Botany* 12:187-216

Tovar O. (1993) Las gramíneas (Poaceae) del Perú *Ruizia* 13:1-480

Türpe A. (1983) Las especies sudamericanas del género *Pennisetum* L. C. Richard (Gramineae) *Lilloa* 36:105-129

Tzvelev N. (1989) The system of grasses (Poaceae) and their evolution *Botanical Review* 55:141-203

Veldkamp J. (1973) A revision of *Digitaria* Haller (Gramineae) in Malaysia *Blumea* 21:1-80

Watson L., M. Dallwitz (1992) *The grass genera of the world* CAB International, Wallingford

Webster R. (1983) A revision of the genus *Digitaria* Haller (Paniceae: Poaceae) in Australia *Brunonia* 6:131-216

Webster R., S. Hatch (1990) Taxonomy of *Digitaria* section *Aequiglumae* (Poaceae: Paniceae) *Sida* 14:145-167

Wipff J., S. Hatch (1994) A systematic study of *Digitaria* sect. *Pennatae* (Poaceae: Paniceae) in the New World *Systematic Botany* 19:613-627

Zuloaga F. (1985) El género *Panicum* (L.) sección *Parviglumia. Darwiniana* 26:353-369

Zuloaga F. (1987) A revision of *Panicum* subgenus *Panicum* section *Rudgeana* (Poaceae: Paniceae) *Annals of the Missouri Botanical Garden* 74:463-478

Zuloaga F., O. Morrone (1996) Revisión de las especies americanas de *Panicum* sección *Panicum* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) *Annals of the Missouri Botanical Garden* 83:200-280

Zuloaga F., T. Sendulsky (1988) A revision of *Panicum* subgenus *Phanopyrum* section *Stolonifera* (Poaceae: Paniceae) *Annals of the Missouri Botanical Garden* 75:420-455

Zuloaga F., T. Soderstrom (1985) Classification of the outline species of New World *Panicum* (Poaceae: Paniceae) *Smithsonian Contributions to Botany* 59:1-63

Zuloaga F., R. Ellis, O. Morrone (1992) A revision of *Panicum* subgenus *Phanopyrum* section *Laxa* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) *Annals of the Missouri Botanical Garden* 79:770-818

Zuloaga F., O. Morrone, A. Sáenz (1987) Estudio exomorfológico e histofoliar de las especies americanas del género *Acroceras* (Poaceae: Paniceae) *Darwiniana* 28:191-217

Zuloaga F., O. Morrone, A. Vega, L. Giussani (1998) Revisión y análisis cladístico de *Steinchisma* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) *Annals of the Missouri Botanical Garden* 85:631-656

Zuloaga F., A. Sáenz, O. Morrone (1986) El género *Panicum* (Poaceae: Paniceae) sect. *Cordovensia* *Darwiniana* 27:403-429



Biota Colombiana Vol. 2 (3), 2001

Una publicación del / *A publication of:* Instituto Alexander von Humboldt

En asocio con / *In collaboration with:*
Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - Invemar
Missouri Botanical Garden

